1967 Nr. 6

Lane Medical Library

Ueber die künstliche Ernährung der Nahrungsverweigerer.

INAUGURAL-DISSERTATION,

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN

UND ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 12. Februar 1873

VON

Peter Paul Gielen

aus Halberstadt (Prov. Sachsen).

OPPONENTEN:

L. Edler, Dr. med.
H. Baerensprung, Dr. med.
O. Siedamgrotzcky, Dr. med.
Ph. Hümmerich, Dd. med.

BERLIN.

GEDRUCKT BEI M. NIETHE.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/ueberdiekunstlic0000pete

DEM ANDENKEN

SEINES IHM UNVERGESSLICHEN VATERS

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Die Nahrungsverweigerung (Sitophobia) wird bei Geisteskranken ziemlich häufig beobachtet. Sie ist nicht characteristisch für eine bestimmte Form des Irreseins, sondern kann bei den verschiedensten Geistesstörungen auftreten und bald aus dieser, bald aus jener Ursache hervorgehen.

Wir finden sie veranlasst durch Sinnestäuschungen, namentlich wenn dieselben den Geruchs- oder den Geschmackssinn betreffen. Kranke, welchen alle Speisen übelriechend oder abschmeckend vorkommen, bleiben oft aus diesem Grunde tagelang ohne Nahrung. Sehr verschieden sind die Motive, welche bei Depressionszuständen Sitophobie hervorrufen. Hierher gehören die Furcht vor Vergiftung, das Gefühl der Unwürdigkeit, der Geiz, religiöse Bedenken, unerklärlicher Eigensinn, Gedankenlosigkeit und Stupor und vor allen Dingen die Absicht, dem Leben ein Ziel zu setzen. Auch bei der Manie, namentlich der acuten, und bei dem Délire aigu hat man Sitophobie beobachtet, ferner bei progressiver Paralyse u. s. w.

Die Nahrungsverweigerung geht auch bei rein exspectativer Behandlung glücklicher Weise oft in wenigen Tagen vorüber. In anderen Fällen gelingt es durch allerlei psychische Einwirkungen, deren Art sich aus der

jedesmaligen Ursache der Krankheit ergiebt, den Irren binnen Kurzem wieder zur freiwilligen Annahme der Nahrung zu bewegen. Leider giebt es aber auch Kranke, welche sich gegen jeden moralischen Einfluss unzugänglich zeigen und welche, nachdem einige Zeit unter fruchtlosen Bemühungen verstrichen, bereits so sehr an Kräften abgenommen haben, dass für den Arzt die Frage der Erhaltung ihrer Existenz in den Vordergrund tritt. Hier bleibt demselben nichts anderes übrig, als den Weg der gewaltsamen Fütterung zu beschreiten, da jeder weitere Aufschub das Leben des Kranken direct bedroht.

Dieser Weg ist selbstverständlich mit vielen Unannehmlichkeiten, ausserdem aber mit einigen Gefahren und Schwierigkeiten verknüpft.

Der Arzt, welcher denselben betritt, bedarf einmal einer gewissen manuellen Geschicklichkeit, und zweitens einer genauen Kenntniss des zur Erhaltung des Körpers erforderlichen Ernährungsmaterials. Bei der Anwendung der künstlichen Fütterung kommen nämlich zwei Punkte in Betracht, erstens die Methode der Injection und zweitens das Injectionsmaterial.

Was die erstere betrifft, so liegt es eigentlich nahe, dem Kranken die Nahrung durch die Nase oder den Mund einzugiessen. Dies Verfahren ist jedoch ausserordentlich zeitraubend für den Arzt, quälend und ermüdend für den Patienten und führt schliesslich nicht einmal immer zum Ziele. Glücklicher Weise besitzen wir in der Schlundsonde ein Instrument, welches die Einführung der Nahrung bedeutend erleichtert. Dieselbe wurde zuerst von Esquirol bei Nahrungsverweigern angewendet. Sie bietet den Vortheil, dass jene umständlichen und gewaltsamen Massregeln unnöthig gemacht

werden, welche man anzuwenden pflegt, um die Nahrungsverweigerer zum Schlucken zu bewegen und am Wiederausspeien der Nahrung zu verhindern. Man kann die Schlundsonde durch ein Nasenloch oder durch den Mund einführen. In den meisten Fällen wird man den ersteren Weg wählen, die mit Oel bestrichene Sonde durch den unteren Nasengang in den Pharynx, darauf in den Oesophagus vorschieben und dann die Nahrung vermittelst eines Trichters eingiessen. Führt man dagegen die Sonde durch den Mund ein, so hat man zunächst die meist mit aller Gewalt geschlossen gehaltenen Zahnreihen auseinander zu bringen, wozu man sich am Besten eines Heister'schen Speculums bedient, dessen Branchen man mit Pflasterstreifen umwickelt. Dann drückt man mit dem linken Zeigefinger, welcher durch eine Bouchut'sche Fingerscheide geschützt wird, die Zungenwurzel nieder und führt mit der rechten Hand die Schlundsonde ein.

Man hat der beschriebenen Operation den Vorwurf gemacht, dass sie nicht nur schwierig, sondern auch gefährlich sei. Man hat angeführt, dass die Schlundsonde durch einen engen Nasengang nur mit Mühe hindurchgelange und dabei leicht Verletzungen der Schleimhaut, Fracturen der Muskeln und Nasenbluten, welches als schwächendes Moment besonders zu fürchten sei, verursache. Habe sie die Nasenhöhle glücklich passirt, so treffe sie auf die hintere Wand des Pharynx, biege sich dort leicht um und gelange in die Mundhöhle oder sie stemme sich an die hintere Wand des Schlundkopfs oder die Basis des Kehldeckels an, mache Erosionen, Blutungen in die Schleimhaut oder gar falsche Wege. Endlich könne sie in die Luftwege gerathen, die Bronchien oder das Lungengewebe perforiren. Bei der

nachfolgenden Injection könnten Nahrungsmittel in die Luftwege gerathen und letal endende Pneumonien hervorrufen. Es ist richtig, dass alle diese Hindernisse und Gefahren unter Umständen eintreten können. Es beweist jedoch die Geschichte der in ziemlicher Anzahl in der Literatur beschriebenen Fälle von andauernder Schlundsondenfütterung, dass sie nicht häufig eintreten. Sie werden um so seltener vorkommen, je geschickter und sorgfältiger der Operateur verfährt. Auch die Wahl des Instruments ist nicht ganz ohne Bedeutung. Unter den verschiedenen mit Rücksicht auf jene unangenehmen Eventualitäten modificirten Sonden dürfte sich namentlich die von Baillarger empfehlen.

Jedenfalls können die seltenen bei Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln vorgekommenen Unglücksfälle keinen Grund abgeben, den grossen Vortheil aufzugeben, welchen die Schlundsonde bietet, indem sie eine regelmässige und ausreichende Nahrungszufuhr auch bei den widerspänstigsten Kranken ermöglicht.

Bereits seit langer Zeit pflegte man Kranken, die durch ein Hinderniss in den oberen Parthien des Darmkanals an der Nahrungsaufnahme per os verhindert waren, oder auch zur Unterstützung der Diät bei abzehrenden Krankheiten sogenannte Ernährungsklystiere zu verabfolgen. Man machte aber dabei den Fehler, dass man dem Rectum dieselben Aufgaben zumuthete, wie dem Magen und dem Dünndarm, und ihm die Nahrungsmittel in der gewöhnlichen Form zuführte. Erst in der neuesten Zeit hat man die Dickdarmverdauung einem eingehenderen Studium unterworfen und eine vom Rectum aus wenigstens zum Theil resorbirbare Nahrungsmischung gefunden.

Die Ernährung durch Klystiere kann neben der

Methode des einfachen Eingiessens und der Methode der Schlundsondenfütterung als dritte Art der künstlichen Fütterung bei Nahrungsverweigerern in Anwendung gezogen werden. Sie ist in mechanischer Beziehung die angenehmste Methode.

Jeder Laie wird nach einiger Uebung im Stande sein, sie auszuführen, und der Kranke wird meistens nur geringen Widerstand leisten, zumal wenn ihm der Zweck dieser Massregel verheimlicht wird.

Soviel von den verschiedenen Methoden der Injection. DieBeschaffenheit des Injectionsmaterials in physikalischer und chemischer Beziehung bildet den zweiten Gegenstand unserer Betrachtung. Dasselbe wird, wie bereits oben angedeutet, ein ganz verschiedenes sein müssen, je nachdem es per os oder per anum eingeführt werden soll.

Die durch die Schlundsonde einzuführende oder zum Eingiessen in den Mund oder durch die Nase bestimmte Nahrung muss zunächst mit Hilfe eines, am besten selbst nahrhaften, Menstruums in die flüssige Form gebracht werden. Bei dem reinen Amylum und den meisten stärkehaltigen Nahrungsmitteln gelingt dies bekanntlich leicht, die Fette sind theils flüssig, theils werden sie es in der Wärme, Schwierigkeiten macht dagegen das Fleisch. Dasselbe wird am zweckmässigsten erst durch Schaben von den Sehnen und den grobfaserigen Theilen befreit, dann durch einen Durchschlag hindurchgerieben und schliesslich ungekocht mit Bouillon zusammengerührt. Dies ist nach den auf der Irrenabtheilung der Charité gemachten Erfahrungen (hier fütterte man zuerst Fleisch durch die Schlundsonde) die beste Art der Zubereitung. Die Brühe repräsentirt bekanntlich nicht den ganzen Nahrungsstoff des Fleisches und konnte

dasselbe nicht ersetzen. Getrocknetes und nachher gepulvertes Fleisch passirte die Sonde nur mit Mühe, auch wenn es mit Pankreatin digerirt war, ging es nicht ganz glatt hindurch. Das roh geschabte und durchgeschlagene mit Flüssigkeit gemischte Fleisch dagegen lässt sich leicht injiciren und verliert bei der Bereitung nicht das Geringste an ernährenden Bestandtheilen. Von Wichtigkeit ist es, dass man nicht zu viel Flüssigkeit hinzusetzt. Es darf nämlich das Volumen des jedesmaligen Injectionsmaterials die mittlere Capacität des Magens nicht übertreffen, weil man sonst allmählich eine Ektasie desselben hervorrufen würde; und auch das Gesammtvolumen darf nicht sehr gross sein, weil aus leicht ersichtlichen Gründen die Zahl der Injectionen stets eine beschränkte sein muss.

Ausser der Consistenz und dem Volumen des Injectionsmaterials kommt die Temperatur desselben in Betracht. Dieselbe wird am besten ungefähr die des Blutes sein; eine niedere Temperatur würde dem Organismus Wärme und damit Kraft entziehen, eine höhere dagegen könnte leicht schädlich wirken. Die geeignete Temperatur wird am einfachsten in einem warmen Wasserbade hergestellt, wobei man das Aufkochen der Flüssigkeit vermeidet, welches unter Umständen die Gerinnung des Materials bewirken und das Anhaften desselben an den Wänden der Sonde befördern könnte.

Die letzte und wichtigste Frage, welche hier zu erörtern ist, betrifft die Composition der Diät.

Unter den verschiedenen von der Natur dargebotenen Nahrungsmitteln ist nur eines für sich allein zur Fütterung anwendbar. Es ist dies die Milch, welche die vortheilhafte Eigenschaft hat, alle zur Erhaltung des Körpers nothwendigen Nährstoffe in sich zu vereinigen.

Die Milch der Hausthiere kann durch Zusatz verschiedener bekannter Präparate der menschlichen Milch fast gleichwerthig gemacht werden. Aber auch ohne solchen Zusatz wird sie verwendbar sein als ausschliessliches Nahrungsmittel, wenn ihr Gebrauch nicht lange fortgesetzt werden muss.

Auf der hiesigen Irren-Abtheilung erhielt ein nahrungsverweigernder Irre durch drei Wochen hindurch täglich ca. 2½ Kilo Kuhmilch. Sein Körpergewicht nahm in dieser Zeit nicht ab, allerdings auch nicht zu. Am 17. 12. 72, betrug dasselbe nach vorangegangener mehrtägiger unregelmässiger Ernährung 49500 Gramm, am 7. 1. 73. 49730 Grm., hatte am 21. 12. 72 das Maximum mit 51500, am 3. 1. 73. das Minimum mit 49000 Gramm.

Dieser Fall beweist, dass, wie gesagt, die Milch, welche sich als billig und ohne vorherige Zubereitung leicht injicirbar besonders empfiehlt, im Stande ist, eine Zeitlang wenigstens für sich allein dem Körper als Nahrung zu dienen. Gegen den fortgesetzten Gebrauch der reinen Milchdiät spricht aber der Widerwillen, den die Patienten meistens alsbald gegen dieselbe empfinden, abgesehen von allen den pathologischen Verhältnissen, unter welchen sie sogar schädlich werden könnte*). Eine gemischte Nahrung dagegen kann der bisher gewohnten Ernährungsweise des Patienten besser angepasst und auch bei nicht normalen Zuständen entsprechend modificirt werden.

Nach den Resultaten, welche die künstliche Fütte-

*) Auch bei ganz normal verdauenden Individuen tritt mitunter ein schneller Abfall des Körpergewichts ein, wenn dieselben auf reine Milchnahrung gesetzt sind.

rung ergab bei einem anderen Kranken der Irrenabtheilung der Charité, dürfte eine gemischte Nahrung der reinen Milch entschieden vorzuziehen sein.

Bei dem Betreffenden wurde eine Reihe verschiedener Ernährungsmethoden auf ihren Werth geprüft. Zu diesem Zweck mussten die Nahrungsmittel genau abgewogen, und das Körpergewicht, sowie die Ausscheidungsproducte täglich bestimmt werden. Unter den letzteren wurde namentlich auch die Harnstoffbildung berücksichtigt, was insofern wichtig erschien, als dieselbe darüber Aufschluss giebt, ob die zugeführte stickstoffhaltige Nahrung wirklich den Stoffwechsel durchmacht, und ein sich ergebendes günstiges Resultat nicht nur auf der Aufnahme von Wasser und stickstofflosen Substanzen beruht. Die Wägungen des Patienten, der Faeces und des Urins wurden stets des Morgens zur festgesetzten Stunde, vor der ersten und mindestens 12 Stunden nach der letzten Mahlzeit vorgenommen. Die tägliche Nahrung wurde in vier Raten mit Hilfe einer durch den Mund bis in den Oesophagus vorgeschobenen Schlundsonde dem Patienten beigebracht. Derselbe hatte am 11. 11. 72 Morgens nüchtern ein Körpergewicht von 34230 Gramm. Er erhielt täglich zweimal eine Suppe, bereitet aus 750 Grm. Milch, ca. 30 Grm. Eigelb, 15 Grm. Zucker, und zweimal eine solche aus 100 Grm. Rindfleisch, 187,5 Bouillon und 100 Grm. Rothwein. Bei dieser Fütterung zeigte das Körpergewicht ziemlich erhebliche tägliche Schwankungen, bedingt durch Ungleichheiten im Gewicht des Urins und des Kothes. Das mittlere Gewicht belief sich für die Zeit bis zum 19. 11. auf 33845 Grm. das Quantum der breiigen Stühle betrug für diese Zeit im Ganzen 835 Grm., im Mittel

105 Grm. täglich. Das Volumen des Urins war 1200—2100 CCtm., sein spec. Gew. 1008,5—1013.

Die Harnstoffausscheidung wurde auf 18,690—21,324 berechnet, im Mittel auf 20,019 Grm. täglich, die relative Harnstoffproduction ($\dot{U}$ pro Kilo) auf 0,592 Grm. (Es wurde die Liebig'sche Titrirmethode angewendet).

Vom 19—22 Nov. wurde das Injectionsmaterial um 75 Grm. Gries, 50 Grm. Olivenöl, 1 Theelöffel Pankreatic-Emulsion (Londoner Fabrikat), 3 Esslöffel Liebreich (Wittig)'scher Pepsin-Essenz und etwas Salz vermehrt. Der Gries wurde mit der Milch gekocht, die übrigen Ingredientien dem Fleisch hinzugefügt. Das ganz fein geschabte Fleisch wurde mit der Pankreatin-Emulsion nnd der Pepsin-Essenz bereits einige Stunden vor dem Gebrauch zusammengerührt und an einem warmen Orte aufbewahrt. Durch diese Behandlung wurde dasselbe, abgesehen von der chemischen Veränderung, etwas leichter mischbar, wenn hernach die Bouillon hinzugesetzt wurde.

Bei dieser Ernährung stieg das Körpergewicht etwas. Am 19. Nov. hatte Patient 34340 Grm. gewogen, am 23. Nov. wog er 34470 Grm. Das Mittel aus den täglich gemessenen Gewichtsgrössen betrug 34164 Grm., war also etwas höher, als das mittlere Gewicht in der Periode vom 11. bis 19. Nov. Der Darm entleerte 765 Grm., im Mittel 191 Grm. täglich Faeces. Das Volumen des Urins mass 1100—1760 CCtmr. bei einem spec. Gewicht von 1011 bis 1013. Die tägliche Harnstoffausscheidung schwankte von 18,627 bis 25,401, betrug im Mittel 21,433, pro Kilo des Körpergewichts 0,627 Grm. täglich.

Vom 23. bis 26. Nov. wurden die 50 Grm. Olivenöl durch 30 Grm. Leberthran ersetzt, im Uebrigen die Diät vom 19. Nov. beibehalten. Das Körpergewicht betrug am 23. Nov. 34470 Grm. am 27. Nov. 33685 Grm. im Mittel 34207 Grm. Es wurden im Ganzen 450 Grm., tägl. i. M. 112 Grm. Faeces entleert, Urin zwischen 1800 und 2100 CCtmr. bei einem spec. Gew. von 1010 bis 1012,5, i. M. tägl. 1925 CCtmr.. Die tägliche Harnstoffproduction stellte sich im Minimum auf 23,902, im Maximum auf 28,035, i. M. auf 25,894 Grm. Die relative Harnstoffmenge betrug 0,757 Grm. täglich.

Am 27. und 28. Nov. erhielt Pat. statt 30 Grm. 50 Grm. Leberthran, sonst wurde die Diät nicht verändert. Er wog an diesen Tagen 33685 resp. 33700 Grm., i. M. 33692 Grm. Faeces 510 Grm. in Summa, i. M. tägl. 255 Grm., Urin 1900 und 1300, i. M. 1600 CCtmr. mit einem spec. Gew. von 1010 und 1014. An Harnstoff wurden 27,010 und 26,137 Grm., i. M. 26,573 Grm. ausgeschieden, pro Kilo des Körpergewichts 0,785 Grm. täglich.

Am 29. Nov. wurde die Pepsin-Essenz wieder fortgelassen, sonst blieb die Diät vom 27. Nov. Das Körpergewicht war am 29. Nov. 34000 Grm. und betrug am 7. Dec., bis zu welchem Tage diese Ernährungsmethode fortgesetzt wurde, immer noch 34230 Grm. Es wurden in dieser Zeit tägl. i. M. 218 Grm. Faeces entleert. Das Volumen des Urins schwankte zwischen 1300 und 2100 CCtmr. bei einem spec. Gew. von 1011 und 1015. Die Harnstoffausscheidung betrug 21,857 bis 26,464 Grm., pro Kilo des Köpergewichts i. M. tägl. 0,722 Grm.

Am 7. 12. wurde die Diät wesentlich geändert. Die Pepsin-Essenz und die Pankreas-Emulsion wurden nicht mehr gegeben.

Patient erhielt täglich 60 Grm. reines Amylum und 30 Grm. Malzmehl, letzteres hergestellt durch Beuteln von grob geschrotenem Malz, ausserdem 1500 Grm. Milch, 4 Eigelbe, ca. 30 Grm. Zucker, woraus zwei Suppen bereitet wurden, ferner 200 Grm. Rindfleisch, 300 (vom 10 Dec. an 400) Grm. Wasser, 200 Grm. Rothwein, 5 Grm. Liebig'sches Fleischextract, 5 Grm. Kochsalz und 30 Grm. Leberthran, gleichfalls in Form von Suppen. Bei dieser Ernährungsmethode stellte sich bald eine nicht unerhebliche Erhöhung des Körpergewichts ein. Vom 7—18 Dec. stieg dasselbe von 34230 bis auf 35160 Grm., also um 930 Grm., i. M. tägl. um 85 Grm. Faeces wurden tägl. i. M. 422 Grm. entleert, Urin 1400 (Minimum 1100, Maximum 1750) CCtmr. Die Harnstoffausscheidung, schwankend zwischen 20,537 und 24,667 Grm., betrug i. M. tägl. 22,368 Grm., pro Kilo des Körpergewichts 0,646 Grm.

Am 18. Dec. wurde das Malzmehl ausgesetzt, dagegen das Amylum auf 80 Grm. täglich erhöht. Das Gewicht stieg bis zum 22. Dec. weiter von 35160 auf 35670 Grm., es nahm also um 510 Grm., tägl. i. M. um 127½ Grm. zu. Faéces wurden tägl. i. M. 241 Grm. entleert, Urin 1400 CCtmr. (Minimum 1,200, Maximum 1600 CCtmr.). Die Harnstoffausscheidung schwankte zwischen 20,321 nnd 23,241 Grm., betrug im Durchschnitt 21,777 Grm., pro Kilo 0,618 Grm. täglich.

Am 22. Dec. wurden wieder 60 Grm. Malzmehl der Diät vom 18. Dec. hinzugefügt. Das Gewicht stieg jetzt bis zum 27. Dec. von 35670 auf 36630 Grm., zeigte also eine Zunahme von 960 Grm., i. M. tägl. von 192 Grm. Durch Defäcation wurden tägl. i. M. 100 Grm. ausgeschieden. Das Quantum des Urins belief sich auf 1400 bis 1700, i. M. tägl. auf 1540 CCtmr., der Harn-

stoffgehalt schwankte zwischen 19,928 und 22,041 Grm., betrug i. M. 20,965, pro Kilo i. M. 0,582 Grm. tägl.

Am 27. Dec. wurde die Quantität des Amylum auf 100 Grm. erhöht, sonst blieb die Diät vom 22. Dec. Patient nahm bis zum 1. Jan. 1873 noch zu bis auf 37,180 Grm., im Ganzen um 550, tägl. i. M. um 110 Grm. Faeces wurden i. M. tägl. 118 Grm., Urin zwischen 1500 und 1900, i. M. tägl. 1670 CCtmr. entleert. Die Grösse des Harnstoffgehaltes schwankte zwischen 19,597 und 24,720 Grm., betrug i. M. täglich 22,381 Grm., pro Kilo tägl. i. M. 0,609 Grm.

Wir haben hier eine Beobachtungsreihe, welche von Wichtigkeit ist, nicht nur weil sie über den Werth der jedes Mal gewählten Fütterungsmethode Aufschluss giebt, sondern auch weil sie zur Kenntniss des Werthes verschiedener Nahrungsmittel und des Stoffwechsels im Allgemeinen beiträgt. Jeder Fall von Nahrungsverweigerung überhaupt bietet die beste Gelegenheit zum Studium der Ernährung des menschlichen Körpers und belohnt hinreichend den mit der künstlichen Fütterung verbundenen Aufwand an Mühe und an Zeit. Denn bei einem Nahrungsverweigerer kann man die Einnahmen des Körpers ganz genau controliren, da er nur das erhält, was man ihm künstlich beibringt, und da man sicher ist, dass er nicht heimlich andere Nahrung zu sich nimmt, wie es oft genug vorkommt bei Leuten, die sich gegen Remuneration zu Fütterungsversuchen hergeben.

Der beobachtete Kranke litt augenscheinlich keinen Mangel an stickstoffhaltiger Nahrung. Die Harnstoffausscheidung war sehr beträchtlich, absolut genommen allerdings geringer, als die des normalen Men-

schen (30 Gr. täglich, im Verhältniss zum Körpergewicht jedoch viel höher. Uebrigens zeigte es sich, dass zu der Zeit, wo das Körpergewicht ziemlich schnell zunahm, die absolute und relative Ausscheidung des Harnstoffs etwas abnahm, obwohl die stickstoffhaltigen Nahrungsbestandtheile nicht verringert wurden. Die Pankreas-Emulsion und die Pepsin-Essenz, welche zu Hilfe genommen wurden, um die Aufnahme der Eiweisskörper zu erleichtern, hatten augenscheinlich keinen wesentlichen Nutzen gestiftet. Der Organismus des Kranken war im Stande, auch ohne dieselben eine hinreichende Quantität Proteinsubstanz zu resorbiren und umzusetzen, und bedurfte dieser Unterstützungsmittel nicht.

Die stickstofflosen Nahrungsstoffe wurden anfangs in völlig ungenügender Quantität zugeführt. Am 19. Nov. fand dieser Fehler Berücksichtigung. Es wurden 75 Grm. Gries und 50 Grm. Olivenöl der Nahrung zugesetzt. Der Erfolg war jedoch kaum merklich. Erst als der Gries durch reines Amylum und Malzmehl ersetzt wurde, trat eine erhebliche Steigerung des Körpergewichts ein. Die Verbindung des Malzmehls mit dem Amylum wurde absichtlich gewählt, um den bei der Schlundsondenfütterung verlorenen Speichel zu ersetzen. Das Pankreassecret thut dies allerdings auch, jedenfalls aber fällt bei der Schlundsondenfütterung mit dem Speichel ein Theil des Fermentes fort, welches das Amylum der Resorption zugänglich macht, indem es dasselbe in Traubenzucker überführt. Eine kurze Zeit hindurch wurde das Malzmehl ausgesetzt und Amylum allein verabfolgt (18 bis 22 Dec.). Das Körpergewicht nahm trotzdem ziemlich erheblich zu. Es ist allerdings

wahrscheinlich, dass in dieser kurzen Zeit die Pankreasdrüse eintrat, um die ganze Arbeit der Umwandlung des Amylum in Zucker zu übernehmen.

Dennoch scheint es aus theoretischen Gründen nicht unrichtig, den verlorenen Speichel durch Zusatz des Malzmehls zu ersetzen. Dasselbe bietet ausserdem noch andere Vortheile.

Das Malzmehl nämlich ist an sich ein gutes Nahrungsmittel und hat für die Schlundsondenfütterung den besonderen Nutzen, stärkehaltige Flüssigkeiten dünnflüssiger zu machen und dadurch die Dauer der Injektion abzukürzen.

Der Fall, dass bei Fütterung mit der Schlundsonde das Körpergewicht eines Kranken nicht unerheblich steigt *), ist jedenfalls sehr selten (wenn überhaupt schon beobachtet). Es steht aber nicht zu bezweifeln, dass er häufiger sein würde, wenn man in der Auswahl der Nahrungsmittel sorgfältiger vorginge, als bisher meistens geschehen, und bedächte, dass mit einer Verbesserung des Ernährungszustandes eine solche des psychischen Befindens oft verbunden ist, wie bekanntlich umgekehrt Inanitionszustände geistige Störungen veranlassen können, und dass nahrungsverweigernde Irren nicht nur eben am Leben erhalten, sondern möglichst gut ernährt werden müssen.

Bei der Einführung der Nahrung durch den Mastdarm hat man, wie oben bereits erwähnt, eine ganz andere Mischung derselben zu wählen, wie bei der Schlundsondenfütterung.

Es stellt sich hier die schwierige Aufgabe, die Nahrungsmittel so zuzubereiten, dass sie den durch den

*) Anmerkung. Pat. erreichte gegen Ende Januar ein Gewicht von 40800 Grm. Die Nahrung blieb ungefähr dieselbe wie in den letzten Tagen des December.

Magensaft und die in den Dünndarm ergossenen Secrete bereits veränderten Speisen gleichen. Es gelingt dies natürlich nur durch Zusatz verdauender Substanzen wie das Pepsins und des Pankreatins. Leube *) empfahl ein Gemisch aus 1 Theil Fett, 2 Theilen Pankreasdrüsensubstanz und 6 Theilen feingehacktem Fleisch, welches, wie er nachwies, vom Mastdarm aus zum grössten Theil resorbirt werden kann. Leider hat er über das Körpergewicht der so ernährten Kranken keine Angaben gemacht. Die mitgetheilten Fälle betreffen zum Theil Kranke, welche auf keinem anderen Wege ernährt werden konnten, und deren Stoffwechsel störenden Einflüssen unterlag. Es ist aus denselben nicht zu ersehen, wie jene Ernährungsweise bei normalen Verhältnissen der Verdauung ohne Gefahr für das Leben ertragen werden kann, eine Frage, welche, wenn es sich um eine längere Zeit fortgesetzte künstliche Fütterung handelt, wie sie bei nahrungsverweigernden Irren nöthig werden kann, von fundamentaler Wichtigkeit ist.

Ein anderer Versuch wurde in der Privat-Irrenanstalt zu Endenich gemacht **). Man gebrauchte zur Injection ein aus Fett, Rindfleisch, Wasser, Kochsalz, Salzsäure und Pepsin bereitetes Fleischextractpepton und Portwein. Alle drei Stunden bei Tage wurde ein Klysma zu drei Esslöffeln abwechselnd von jedem gegeben. Diese Methode ist, wie die von Leube angegebene, im Stande, eine Zeit lang die Gefahr des Verhungerns zu beseitigen, und dürfte wie jene der Schlundsondenfütterung vorzuziehen sein, wenn es sich um Fälle von bald vor-

*) Leube. Ueber die Ernährung des Kranken vom Mastdarm aus. Leipzig 1872.

**) Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie. 27. Bd. 1871 S. 202.

übergehender Nahrungsverweigerung handelt, zumal wenn die Einführung der Schlundsonde den Widerstand des Pat. in so hohem Grade hervorruft, dass die Kräfte desselben dadurch beeinträchtigt werden. Hat man es aber mit einem Kranken zu thun, der in seinem Widerwillen gegen die natürliche Ernährung längere Zeit beharrt, so dürfte die gänzlich veränderte Ernährungsweise, welche nur eine sehr beschränkte Auswahl von Nahrungsmitteln und namentlich eine genügende Zufuhr von Kohlenhydraten gestattet und bei der die Magen- und Dünndarmverdauung brach gelegt ist, doch nicht lange genug ertragen werden.

Es ist behauptet worden, dass protrahirte Fälle von Nahrungsverweigerung nur dann vorkommen, wenn man die Kranken an die Schlundsonde gewöhne. Ist damit gemeint, dass man die Kranken durch die gewaltsame Einführung derselben in ihrem Eigenwillen noch bestärkt (während bei der denselben nicht auffallenden Klystierernährung der Widerstand bald von selbst nachlassen soll), so lässt sich dagegen anführen, dass es Geisteskranke giebt, welche, wenn ihr Widerstand in keiner Weise, selbst nicht einmal durch Klystiere herausgefordert wird, so lange in ihrem Entschlusse fest bleiben, bis sie dem Tode nahe sind.

So hartnäckige Individuen würden, lediglich vom Mastdarm aus ernährt, alsbald herunterkommen, und der Arzt, welcher nicht unthätig dem grausigen Schauspiel des langsamen Hungertodes beiwohnen wollte, würde schliesslich doch genöthigt sein, auf die Methode der Schlundsondenfütterung zurückzugreifen, die, wenn auch gewaltsam, so doch allein im Stande ist, die Kranken auf die Dauer nicht nur am Leben, sondern auch in ziemlich gutem Ernährungszustande zu erhalten.

Die Geschichte des Kranken, an welchem die oben erwähnten Versuche mit der Schlundsondenfütterung angestellt wurden, dürfte auch im Uebrigen genug Interesse bieten, um hier eine Stelle zu finden.

J. D., 21 J. alt, aus Ungarn gebürtig, wurde am 5. August 1872 der Irrenabtheilung der Charité übergeben. Er ist über mittelgross, schlank, hat einen stark prognathen Schädel und jüdische Gesichtszüge. Bei der Aufnahme sah man ihn in hohem Grade abgemagert auf einem Stuhle sitzen, von Zeit zu Zeit heftig zitternd. Angeredet erwiederte er in trotzigem Tone, verrückte Leute hätten ihn hergebracht, die Polizei habe ihn verfolgt, weil er Waare gestohlen. Bei diesen Reden spie er mehrmals aus und hielt die Hände beständig auf dem Scheitel, geballt mit zwischen Mittel- und Zeigefinger eingeschlagenem Daumen. Bald wurde er so unruhig, dass man ihn am Abend isolirte, nachdem vergebens versucht war, ihn durch 4 Grm. Chloralhydrat in Schlaf zu bringen. Am anderen Morgen erschien er mit zerrissenen Kleidern. In höchst pathetischem Tone erzählte er von seinem Vaterlande. Er sei Jude und wolle Jude bleiben. Er wolle nackt gehen, weil er keine unreinen Kleider möge. Draussen höre er die armen Menschenseelen pfeifen, die gekocht würden. Dazwischen ruft er fortwährend nach dem Rabbi von Neu-Sandecz.

Das ihm angebotene Essen wies er zurück mit dem Bemerken, er wolle sehen, ob er verhungern und verdursten werde.

Er sah sehr verfallen aus, es machte sich ein starker Foetor ex ore bemerkbar, die Zunge war dick belegt. Man flösste ihm etwas Milch mit Gewalt durch die Nase ein.

Ueber Nacht wurde er ruhiger. Meist lag er lang ausgestreckt auf der Erde. Die oben beschriebene Haltung der Hände behielt er bei. Er erklärte dieselbe damit, dass ein Jude nicht unbedeckten Hauptes sein dürfe. Die Daumen habe er eingeschlagen zur Erinnerung an seinen Vater, den man so in das Grab gelegt. Wiederum weigerte er sich zu essen. Die Speisen seien unrein. Nur der Rabbi zon Sandecz, von dem er gelernt habe, wie ein echter Jude leben müsse, könne ihm erlauben zu essen. Im Uebrigen ging er auf jede Unterredung ein und zeigte dabei ein ziemlich klares Urtheil.

In den nächsten Tagen verlor sich seine Aufregung gänzlich. Er wurde willig und nachgiebig, liess alles mit sich geschehen, nahm aber nichts zu sich, so dass man sich genöthigt sah, ihm von Zeit zu Zeit durch die Nase Milch einzuflössen. Am 14. Aug. gab er plötzlich nach, trank einen Becher Milch und ass etwas Brod. Jedoch am Abend bereits bereute er dies aufs Bitterste und beschuldigte die Aerzte, dass sie ihn verführt hätten, seinen Glauben zu verleugnen, und blieb von da an fest in seinem Widerstande.

Eine Anamnese konnte von dem Patienten nicht erhoben werden. Erst später hat er seine Lebensgeschichte erzählt.

Er ist der Sohn eines strenggläubigen Juden, welcher ihn frühzeitig in der hebräischen Sprache und den Satzungen und der Geschichte seines Volkes unterrichtete. Die Schule besuchte er nur bis zu seinem 13. Jahre, zeigte aber auch später, als er in ein kaufmännisches Geschäft eingetreten war, Lust zu geistiger Thätigkeit. Neben der Buchführung erlernte er die deutsche Sprache, trieb Italienisch und las viel in Reisebeschreibungen. Letztere dienten der ihm angeborenen Reiselust

zur Nahrung und liessen ihn den Plan einer künftigen Uebersiedelung nach Amerika fassen. Die Musik und den Tanz liebte er leidenschaftlich, auch suchte er den Umgang des weiblichen Geschlechtes und liess sich bereits im 18. Jahre öfters zu Excessen in venere hinreissen. Seit seinem 8. Jahre hatte er öfters Masturbation getrieben, davon jedoch seit einem Jahre gänzlich abgelassen. Sein äusseres Leben war in den letzten zwei Jahren ein sehr bewegtes. Er hatte bis zum December 71 als Commis in Ungarn gelebt, ging dann nach Wien, wo er wegen einer Gonorrhoe längere Zeit in der Hebraschen Klinik behandelt wurde, und begann dann zu wandern, in der Absicht, über Hamburg nach Amerika zu gehen. Er lebte meist schlecht und erwarb nicht immer auf die ehrlichste Weise seinen Unterhalt. So kam er auch nach Neu-Sandecz, wo ein im Rufe der Heiligkeit und Wunderthätigkeit stehender Rabbiner lebte, welchen er besuchte, um von ihm zu erfahren, ob er nach Amerika gehen sollte, und welcher ihm davon abrieth. Er gab trotzdem seinen Plan nicht auf, durchwanderte Ungarn und Oesterreich und kam schliesslich nach Berlin. Hier lebte er kümmerlich als Kellner in einem jüdischen Restaurant. Er bekam Misshelligkeiten mit seinem Herrn, verliess das Haus, verbrachte einen Tag hungernd und gerieth in einen Zustand bedeutender psychischer Erregung. Er durchirrte die Strassen, es überkam ihn ein Gefühl von Angst, er glaubte sich verfolgt. Weinend blieb er schliesslich vor einem Hause stehen und wartete, bis sich eine Gelegenheit fand, in dasselbe hineinzukommen. Er glaubte das Haus seines Herren zu erkennen. Er gelangte in die Küche, zerbrach dort eine Menge Geschirre und legte sich dann schlafen. So fand man ihn und übergab ihn der Poli-

zei, welche ihn zur Stadtvoigtei beförderte. Auf dem Wege dahin kam es ihm vor, als ob man ihn in eine andere Stadt brächte, alles kam ihm wunderbar verändert vor. Im Gefängniss war es, wo ihm sein früheres Leben vor Augen trat nnd wo er in einer Fliege die Gestalt des frommen Rabbi zu sehen glaubte und dessen Stimme hörte: „der Jude darf nicht sterben, wenn er nichts Unreines isst.“ Es erfasste ihn eine tiefe Reue über seine Vergangenheit und er beschloss, nicht nur jene Worte zu beherzigen, sondern er schwur auch, nicht eher zu essen und zu trinken, als bis es ihm der fromme Mann selber erlauben würde. — Es dauerte mehrere Tage, bis mau seinen irren Zustand erkannte und ihn in dem oben beschriebenen Zustande der Irrenanstalt überwies.

Kehren wir nun zum Verlauf der Krankheit zurück. Am Abend des 14. August, an welchem der Pat. freiwillig gegessen, begann derselbe über die Brust zu klagen. Die Temperatur stieg auf 41,6 (in ano gemessen), die Pulsfrequenz auf 104. Bei der Untersuchung fand sich H. O. über den Lungen verschärftes Vesiculärathmen. Eine Dämpfung konnte nicht nachgewiesen werden, auch bestand kein Auswurf. Sämmtliche Erscheinungen verschwanden in wenigen Tagen vollständig. Die Lungenaffection blieb jedoch nicht ohne Einfluss auf das psychische Befinden. Pat. wurde wieder aufgeregter, behauptete, man wolle ihn täuschen; er sei in der Hölle; und verweigerte jede Nahrung. Er wurde deshalb mehrmals täglich gefüttert, indem man ihm Milch, Eigelb, Bouillon, Rothwein und Zucker, theils direct durch die Nase eingoss, theils mittelst der Schlundsonde beibrachte.

Das Körpergewicht, welches am 16. August 42.320

Gramm betrug, sank bis zum 25. Aug. auf 39 Kgrm. herab. Die Kräfte nahmen nicht unbedeutend ab, die Pulsfrequenz fiel bis auf 48. Der Stuhl war retardirt, die Zunge gelblich belegt.

In der Zeit vom 25. Aug. bis zum 1. Sept. besserte sich das Befinden. Die künstliche Ernährung wurde regelmässig fortgesetzt. Das Körpergewicht stieg wieder auf 41 Kgrm., der Puls wurde etwas frequenter, die Temperatur schwankte zwischen 37° und 38°. An der Wahnvorstellung, dass er in der Hölle sei, wo man ihm seinen Glauben nehmen wolle, hielt er fest.

Am 1. Sept. wurde die Fütterung mit der Schlundsonde abgebrochen und versucht, ob nicht der Hunger den Widerstand des Pat. brechen würde. Täglich stellte man ihm Speisen hin. Er rührte nichts an. Man wollte ihn wenigstens zum Schlucken bewegen, hielt ihm die Nase zu und goss die Nahrungsmittel in den Mund. Pat. unterdrückte die Respiration, bis man sich genöthigt sah, ihn wieder los zu lassen, und spie dann alles wieder aus. Nur wenige Male schluckte er etwas Getränk, niemals feste Speisen. Das Quantum der ihm auf diese Weise beigebrachten flüssigen Nahrung betrug für die ganze Zeit vom 31. Aug. bis 10. Sept. incl. nicht über 1000 Gramm.

In dieser Zeit sank das Gewicht von 41000 bis auf 33375 Gramm, täglich im Durchnitt um 763 Gramm. Die Muskelkraft nahm so ab, dass Pat. nur einmal einige Schritte weit zu gehen vermochte. Stuhlgang erfolgte nur einmal am 2. Aug.

Die Harnsecretion nahm beträchtlich ab. Pat. urinirte etwa 2 Mal täglich, die Gesammtmenge des vom 31. Aug. bis 10. Sept. gelassenen Urins dürfte sich auf höchstens 5000 Gramm belaufen. Die Speichelsecre-

tion, welche vorher die Norm weit überstiegen hatte, sank schnell, jedoch nicht in dem Grade, dass Pat. eine ganz trockne Zunge bekommen hätte.

Die Temperatur (im Rectum gemessen) stieg nicht über 37,7° und sank nicht unter 36,1°. Der Puls, zuweilen etwas unregelmässig, zeigte eine Frequenz von 96 im Maximum und 62 im Minimum bei sehr enger, wenig gespannter Arterie und niedriger Welle. Die Herztöne blieben mässig laut und rein. Eine eigenthümliche Erscheinung war die Erweiterung beider Pupillen. Eigentliche Inanitionsdelirien kamen nicht vor. An der erwähnten Wahnidee, dass er sich in der Hölle befände, hielt Pat. fest. Er glaubte, dass in den Aerzten und Wärtern die Seelen seiner zur Hölle verdammten Verwandten und Bekannten fortlebten, und benannte sie danach. Der Schlaf, der auch früher selten eintrat, fehlte in dieser Zeit gänzlich.

Es gelang also nicht, den Pat. von seiner Absicht abzubringen. Man hatte im Gegentheil den Nachtheil herbeigeführt, dass der Ernährungszustand aufs Aeusserste sank. Man sah sich daher am 11. Sept. genöthigt, wieder zur Schlundsonde zu greifen und ihm auf diese Weise eine reichlichere Nahrung zuzuführen.

Die Folge der wieder aufgenommenen Fütterung war ein mässiges Ansteigen des Gewichts und der Kräfte, welches erstere jedoch, nachdem Pat. am 18. und 19. Sept. nichts erhalten, bald wieder herabging und am 21. Sept. sein Minimum mit 32,770 Gramm erreichte. Am 23. Sept. trat plötzlich wieder hohes Fieber auf. Temp. Mgs. 40,2°, Abds. 40,4°, Puls Mgs. 120, Abds. 120. Man fand eine Anschwellung und Schmerzhaftigkeit am rechten Kniegelenk. Es wurden Jodbepinselungen verordnet, jedoch gelang es nicht, hiermit die Ent-

zündung rückgängig zu machen. Es kam unter Fortbestehen des Fiebers, welches übrigens selten dieselbe Höhe erreichte, wie am 23. September, zur Abscedirung des periarticulären Zellgewebes. Am 9. October wurde durch eine Incision oberhalb der Kniescheibe eine Quantität jauchigen Eiters entleert. Von da an sank das Fieber wieder, auch kam der Abscess in einigen Wochen zur völligen Heilung, es entwickelte sich indessen ein chronischer Hydrops des rechten Kniegelenks, welcher am 1. Januar 1873 noch nicht beseitigt war. Ausserdem trat noch eine andere üble Complication auf. Die Schlundsonde war bis dahin immer durch das rechte Nasenloch eingeführt worden. Am 2. October bemerkte man, dass dieselbe auf diesem Wege eingeführt, etwa in der Höhe des mittleren Drittels der Speiseröhre von der geraden Richtung abwich und links neben dem Kehlkopf unter der Haut fühlbar wurde, und beim Herausziehen, dass sich Eiter in dem Auge derselben angesammelt hatte. Zum Glück für den Pat. kam der falsche Weg bald wieder zur Heilung, nachdem man angefangen hatte, die Schlundröhre durch den Mund einzuführen.

Am 12. Oct. war Pat. völlig fieberfrei. Sein Körpergewicht war auffallender Weise während der Fieberperiode nicht weiter gefallen, sondern sogar etwas gestiegen, so dass es zwischen 33 und 35 Kgrm. schwankte. Dies auffallende Verhalten kann nur erklärt werden aus der grösseren und regelmässigeren Zufuhr von Nahrung in dieser Zeit.

Im Verlauf des Monats Oktober trat nun keine weitere Veränderung ein. Pat. war sehr schwach, befand sich aber im Uebrigen ziemlich wohl, bis auf einige leichte Unregelmässigkeiten der Verdauung und den Hydrops des rechten Kniegelenks.

Seit dem 1. November hatte ich Gelegenheit, den Pat., welchen ich vorher nur zwei Mal gesehen hatte, näher zu beobachten und mich mit ihm zu beschäftigen. Pat. nahm noch immer dieselbe äussere Haltung ein, wie im Monat August und hatte in Folge der monatelang bestandenen unnatürlichen Stellung der Finger Contracturen bekommen, welche die Application von Handschienen erforderlich machten. Sein Benehmen war freundlich und nachgiebig, er gab sogar selber an, wie er gewohnt sei, dass man ihm die Schlundsonde einführe, nur war er völlig taub gegen Ermahnungen zur freiwilligen Nahrungsaufnahme und erwiderte stets, er habe das Essen verschworen und werde nicht eher essen, als bis der Rabbi von Sandecz es ihm erlaube.

Die von 11. Nov. bis 1. Jan. angewendeten verschiedenen Ernährungsmethoden und ihre Resultate sind bereits oben mitgetheilt.

Ueber den Krankheitsverlauf in dieser Zeit sei noch erwähnt, dass die Verdauung im November und der ersten Hälfte des December leichte Störungen zeigte, indem von Zeit zu Zeit Diarrhoen, reichliche Blähungen und kolikartige Schmerzen auftraten. Der Stuhlgang war theils dünn- theils dickbreiig, meist graugelb gefärbt. Es wurde am 14. Dec. ein Inf. rad. Rhei (5,0) 200,0 mit Natr. bicarb. verordnet, und drei bis vier Tage lang täglich vier Esslöffel davon eingegeben, später etwas Elaeos. Foeniculi der Nahrung beigemischt. Es gelang durch diese Medication, die Unregelmässigkeiten der Verdauung gänzlich zu beseitigen. Pat. hat zur Zeit keine Beschwerden mehr, und der Stuhl verhält sich ganz normal. Pat. hatte nicht das Aussehen eines kachectischen Individuums. Es kamen mitunter leichte Blutungen aus dem Zahnfleisch vor und bestand eine

geringe Anschwellung desselben, es zeigte sich aber keine Spur von Anämie oder Verfärbung der Schleimhäute. Pat. verhielt sich stets ruhig und zeigte keinerlei Aufregung. Der Schlaf war bis zum Anfang December sehr gering, von da an, zu gleicher Zeit mit dem Ansteigen des Körpergewichts, begann derselbe sich wieder einzustellen.

Auch im psychischen Verhalten zeigte sich einige Besserung. Der Kranke hat sich allmählich über seine äussere Lage orientirt und sich überzeugt, dass um ihn her alles mit natürlichen Dingen zugeht. Seine Stimmung ist heiterer, sein ganzes Wesen belebter geworden. Er interessirt sich für alle Vorgänge im Krankensaal und in der Aussenwelt. Er unterhält sich mit den Aerzten und anderen Pat., wobei er ein klares Urtheil und ein ausgezeichnetes Gedächtniss documentirt. Aber in dem Punkte der Nahrungsverweigerung ist er sich gleich geblieben. Er behauptet, dass er als religöser Jude von dem geleisteten Eid nur dann lassen könne, wenn ihn der Rabbi persönlich davon entbände.

Dennoch ist die Hoffnung auf vollkommene Heilung nicht ganz aufzugeben. Der Glaube an jene wunderbaren Erscheinungen, welche ihn zu dem Entschluss brachten, jeder Nahrung zu entsagen, beginnt wankend zu werden, auch sieht er ein, dass sein Schwur ihn in eine ganze unnatürliche Lage bringt, kann sich aber aus religiösen Skrupeln nicht entschliessen, von demselben abzugehen. —

Am Schlusse dieser Arbeit erlaube ich mir, den Herren Prof. Dr. Westphal, Oberarzt Dr. Jastrowitz und Dr. Salkowsky für ihre gütige Unterstützung zu danken.

THESEN.

1. Bei anhaltender Nahrungsverweigerung ist die Schlundsondenfütterung nicht zu entbehren.
2. Zur Ausspülung der Uterushöhle bei Wöchnerinnen wird am zweckmässigsten der Katheter von Nélaton benutzt.
3. Bei Verletzungen in der Umgebung des Kehlkopfs ist die Laryngotomie zu machen, sobald Heiserkeit eintritt.
4. Bei ringförmigen Unterschenkelgeschwüren ist die Amputation indicirt.

Verfasser, am 12. Dezember 1848 zu Halberstadt geboren, katholischer Confession, besuchte die Gymnasien zu Halberstadt und Potsdam. Das letztere verliess er zu Ostern 1868 mit dem Zeugniss der Reife. Am 22. April desselben Jahres wurde er in das Königl. med. chirg. Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen und bestand am 18. Mai 1870 das Tentamen physicum. Im Juli 1870 trat er in das Ersatz-Bataillon des 4. Garde-Regiments zu Fuss als Füsilier ein und nahm vom September 1870 bis Mai 1871 als Unter-Lazarethgehülfe am Feldzug gegen Frankreich Theil. Darauf kehrte er nach Berlin zurück, um das medicinische Studium fortzusetzen. Seit dem 15. Februar bis jetzt war er als Unterarzt in der Königl. Charité thätig. Während seiner Studien besuchte er die Vorlesungen folgender Lehrer: Bardeleben, du Bois-Reymond, Braun, Cohnstein, Dove, Ebert, Fräntzel, Frerichs, Gurlt, Hartmann, Hirsch, Hofmann, Jüngken, v. Langenbeck, v. Lauer Lewin, Liman, Löffler, Mitscherlich, Peters, Reichert, Rose, Schultz-Schultzenstein, Schweigger, Skrzeczka, Sonnenschein, Traube, Virchow, Westphal, Werder. Allen diesen Herren seinen Dank.